

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-257746

(P2001-257746A)

(43) 公開日 平成13年9月21日 (2001.9.21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	U 5 K 0 2 7
H 0 4 B 7/26		H 0 4 B 7/26	M 5 K 0 6 7

審査請求 有 請求項の数16 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-65482(P2000-65482)

(22) 出願日 平成12年3月9日 (2000.3.9)

(71) 出願人 000197366

静岡日本電気株式会社

静岡県掛川市下俣800番地

(72) 発明者 曾根 智史

静岡県掛川市下俣800番地 静岡日本電気

株式会社内

(74) 代理人 100080816

弁理士 加藤 朝道

Fターム(参考) 5K027 AA11 EE04 EE11 FF01 FF22

FF28 GG08 HH26

5K067 AA21 BB04 FF02 FF05 FF23

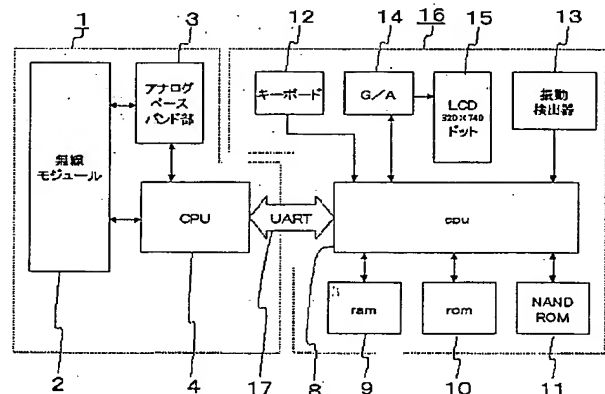
FF25 KK15 KK17

(54) 【発明の名称】 携帯型情報機器

(57) 【要約】

【課題】使用者に満足行く情報を提供することができる万歩計を備えた機器を提供すること。

【解決手段】制御部、記憶部、操作部、表示部及び無線部を備えた携帯型情報機器において、歩行による振動を検出する振動検出部を有するとともに、前記振動検出部で検出された情報から歩数、歩行距離、運動量を計測して演算する万歩計機能を備えたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】制御部、記憶部、操作部、表示部及び無線部を備えた携帯型情報機器において、歩行による振動を検出する振動検出部を有するとともに、前記振動検出部で検出された情報から歩数、歩行距離、運動量を計測して演算する万歩計機能部を備えたことを特徴とする携帯型情報機器。

【請求項2】前記振動検出部は、機器の傾きに応じて重心位置の調整が可能であることを特徴とする請求項1記載の携帯型情報機器。

【請求項3】前記表示部で、前記万歩計機能部で計測した歩数、歩行距離、運動量に関する情報ないしグラフを表示することを特徴とする請求項1又は2記載の携帯型情報機器。

【請求項4】前記表示部で、一日のうちカウントを開始する時間を指定する時間指定部と、前記指定時間を経過したときにカウントを自動的にリセットする機能を選択するカウントリセット部と、が表示されることを特徴とする請求項3記載の携帯型情報機器。

【請求項5】前記表示部で、一日の歩数目標値を設定する目標値設定部と、目標値が達成した事を聴覚報知するためのメロディを選曲するメロディ選曲部と、前記メロディの音量を設定する音量部と、が表示されることを特徴とする請求項3又は4記載の携帯型情報機器。

【請求項6】前記表示部で、歩く歩調を一定に保つためのリズムを設定するリズム設定部と、が表示されることを特徴とする請求項3乃至5のいずれかに記載の携帯型情報機器。

【請求項7】前記表示部で、前記グラフの表示内容を選択するグラフ表示選択部が表示されることを特徴とする請求項3乃至6のいずれかに記載の携帯型情報機器。

【請求項8】前記歩数、歩行距離、運動量に関する情報をインターネットを介して指定サイトに自動配信をする機能を有することを特徴とする請求項3乃至7のいずれかに記載の携帯型情報機器。

【請求項9】相手方から所定の情報を受信し、この情報に基づき少なくとも前記目標値設定部及び／又はリズム設定部を自動設定する機能を有することを特徴とする請求項3乃至8のいずれかに記載の携帯型情報機器。

【請求項10】制御部、記憶部、操作部、表示部及び無線部を備えた携帯型情報機器において、物理的パラメータを検出する検出部を有することを特徴とする携帯型情報機器。

【請求項11】前記検出部は、機器の外部に引出可能であるとともに、機器の内部に収納可能であることを特徴とする請求項10記載の携帯型情報機器。

【請求項12】前記検出部は、人の脈拍を検出する脈拍検出装置を含むことを特徴とする請求項10又は11記載の携帯型情報機器。

【請求項13】前記検出部は、温度を検出する温度検出

装置を含むことを特徴とする請求項10又は11記載の携帯型情報機器。

【請求項14】前記検出部は、赤外線を検出する赤外線検出装置を含むことを特徴とする請求項10又は11記載の携帯型情報機器。

【請求項15】前記検出部で検出した情報をインターネットを介して指定サイトに自動配信をする機能を有することを特徴とする請求項10乃至14のいずれかに記載の携帯型情報機器。

【請求項16】相手方から所定の情報を受信し、この情報に基づき前記検出部を制御する機能を有することを特徴とする請求項10乃至15のいずれかに記載の携帯型情報機器。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、制御部、記憶部、操作部、表示部及び無線部を備えた携帯型情報機器に関し、特に、万歩計その他の検出部を搭載した携帯型情報装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の万歩計は、使用者の腰などに常時携帯されることが一般的であり、本日の歩数値もしくは消費したカロリー概算算出値を表示する。使用者は、これらの値を別紙に記載しグラフ化することで、健康の成果を確認していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このため、以下のような問題があった。

【0004】第1に、万歩計は携帯性を考慮し極力小型化されているとともに、表示並びに情報量の格納領域が小さいことから、使用者に満足行く情報を提供できないという問題があった。

【0005】第2に、得られた歩数値情報を有効活用するためには、使用者が表示画面を見て別に記載した上で処理する必要がある。

【0006】第3に、従来技術において万歩計とポケットベルを兼用させた万歩計付ポケットベルが考案されているが、この場合も極力小型化されているため、十分に情報量の格納領域や表示画面を確保することができず、従来の万歩計と同様の問題があった。

【0007】本発明の第1の目的は、使用者に満足行く情報を提供することができる万歩計を備えた機器を提供することである。

【0008】本発明の第2の目的は、情報処理の容易な万歩計を備えた機器を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の視点においては、制御部、記憶部、操作部、表示部及び無線部を備えた携帯型情報機器において、歩行による振動を検出する振動検出部を有するとともに、前記振動検出部で検

出された情報から歩数、歩行距離、運動量を計測して演算する万歩計機能部を備えたことを特徴とする。

【0010】また、前記携帯型情報機器において、前記振動検出部は、機器の傾きに応じて重心位置の調整が可能であることが好ましい。

【0011】また、前記携帯型情報機器において、前記表示部で、前記万歩計機能部で計測した歩数、歩行距離、運動量に関する情報ないしグラフを表示することが好ましく、また、前記表示部で、一日のうちカウントを開始する時間を指定する時間指定部と、前記指定時間を経過したときにカウントを自動的にリセットする機能を選択するカウントリセット部と、が表示されることが好ましい。さらに、前記表示部で、一日の歩数目標値を設定する目標値設定部と、目標値が達成した事を聴覚報知するためのメロディを選曲するメロディ選曲部と、前記メロディの音量を設定する音量部と、が表示されることが好ましい。加えて、前記表示部で、歩く歩調を一定に保つためのリズムを設定するリズム設定部と、が表示されることが好ましい。また、前記表示部で、前記グラフの表示内容を選択するグラフ表示選択部が表示されることが好ましい。

【0012】また、前記携帯型情報機器において、前記歩数、歩行距離、運動量に関する情報をインターネットを介して指定サイトに自動配信をする機能を有することが好ましい。

【0013】また、前記携帯型情報機器において、相手方から所定の情報を受信し、この情報に基づき少なくとも前記目標値設定部及び／又はリズム設定部を自動設定する機能を有することが好ましい。

【0014】本発明の第2の視点においては、制御部、記憶部、操作部、表示部及び無線部を備えた携帯型情報機器において、物理的パラメータを検出する検出部を有することを特徴とする。

【0015】また、前記携帯型情報機器において、前記検出部は、機器の外部に引出可能であるとともに、機器の内部に収納可能であることが好ましい。

【0016】また、前記携帯型情報機器において、前記検出部は、人の脈拍、温度又は赤外線を検出する装置を含むことが好ましい。

【0017】また、前記携帯型情報機器において、前記検出部で検出した情報をインターネットを介して指定サイトに自動配信をする機能を有することが好ましい。

【0018】また、前記携帯型情報機器において、相手方から所定の情報を受信し、この情報に基づき前記検出部を制御する機能を有することが好ましい。

【0019】また、前記携帯型情報機器において、前記携帯型情報機器は、メール端末に適用されることが好ましい。また、前記メール端末は、表示側と操作側のそれぞれの筐体が折り畳み可能なヒンジ構造を有することが好ましい。

【0020】使用者は、前記万歩計等と同様に常時携帯所持する持ち物の中に、アドレス帳・メモ帳・電卓機能（以下、PIM(personal information manager)機能という）を有するPDA(personal digital assistants)機能部と、送受信を有する送受信機能部と、を一体化した携帯電話機ないしメール端末があり、PIM機能で使用する豊富なメモリ容量と、入力しやすい操作手段並びに、内部情報を容易に配信できる機能を有している。このことから、使用者にとって有効な組み合わせを考えた。

【0021】

【発明の実施の形態】本発明の一形態においては、制御部、記憶部、操作部、表示部及び無線部を備えた携帯型情報機器において、歩行による振動を検出する振動検出部を有するとともに、前記振動検出部で検出された情報から歩数、歩行距離、運動量を計測して演算する万歩計機能部を備えることで、万歩計と携帯型情報機器が一体化されるとともに、携帯型情報機器の情報処理部と送受信制御部の機能を利用すれば万歩計に関するデータをグラフに表示したり、送受信したりすることが可能となる。

【0022】

【実施例】本発明の実施例を図面を用いて説明する。

【0023】図1は、本発明の一実施例に係る携帯型情報機器における回路構成を示したブロック図である。本実施例に係る携帯型情報機器は、PIM機能を有するメール端末であり、送受信制御部（以下、PDC部という）1と、情報処理部（以下、PIU(path information unit)部という）16と、制御用UART(universal asynchronous receiver-transmitter)17と、UART17と、で構成される。PDC部1は、無線モジュール2、アナログベースバンド部3、並びにCPU(central processing unit)4からなる送受信制御部と、で構成される。PIU部16は、cpu(central processing unit)8と、ram(random access memory)9と、rom(read only memory)10と、nandrom(nand read only memory)11と、キーボード12と、振動検出部13と、G/A(G/adapter)14と、LCD(liquid crystal display)15と、で構成される。

【0024】制御用UART17は、PDC部1とPIU部16との情報を交換する。PIU部16はキーボード12からの入力情報、振動検出部13からの情報並びに、PDC部1からの情報をcpu8で処理し、文字情報を有するrom10、表示内容を一時格納するram9並びに、LCD15を駆動させると共にcpu8作業を補佐するG/A14で構成される。PDC部1は、無線モジュール2からの情報をベースバンドに変更するアナログベースバンド部3とアナログベースバンド部3からの情報を処理するCPU4とで構成される。これらPDC部1とPIU部16間の情報は、CPU4とcpu

8間の情報を伝達するUART17で交換される。

【0025】図2は、本発明の一実施例に係る携帯型情報機器における振動検出器を示した図であり、(A)は振動検出器の内部構成を示した図であり、(B)は基板上に振動検出器を実装した状態を示した側面図、(C)その他の実装パターンを示した構成図である。振動検出器101は、図1で示したPIU部16内の振動検出器13に相当する。

【0026】図2(A)を参照すると、振動検出器101は、振動を検出し可動するベアリング102と、ベアリング102がある強さ以上で衝突した事を検出するスイッチ機能部103と、を備える。図2(B)を参照すると、振動検出器101は、搭載基板106上の導電体部104、105によって固定されており、スイッチ機能部103は、導電体部104、105と導通する。図2(C)を参照すると、前記(B)で説明した振動検出器本体101を固定する導電体部104、105に可動部分を持たせると共に振動検出器本体101のスイッチ機能部103側に重り107を搭載することで、重心移動でも振動検出器本体101が一方方向を向くことができるようにした。

【0027】図3は、本発明の一実施例に係る携帯型情報機器における万歩計表示機能を示した画面である。万歩計表示機能は、PIM機能の一部である。ここでは、本日の歩数301、目標値302及び過去の歩数値を示したグラフ303が表示されている。

【0028】図4は、本発明の一実施例に係る携帯型情報機器における万歩計表示機能での設定画面である。この画面は、一日のうちカウントを開始する時間を指定する指定時間401と、指定時間401を経過したときにカウントを自動的にリセットする機能を選択するカウントリセット402と、一日の歩数目標値を設定する目標値403と、目標値403が達成した事を聴覚報知する為のメロディ選曲部404と、メロディ音量を設定する音量部405と、歩く歩調を一定に保つ為のリズムを設定するリズム設定部406と、グラフ303の表示内容を選択するグラフ表示選択部407と、通信設定可否を設定するグラフ表示選択部407と、で構成されている。

【0029】図5は、本発明の一実施例に係る携帯型情報機器における万歩計機能での通信設定画面である。この画面は、歩数データの自動配信を行うか否かを選択するとともに自動配信する場合の期間を設定する自動配信設定部501と、自動配信する場合の配信指定日時を設定する配信指定日時設定部502と、配信先を指定するURL(uniform resource locator)指定部503と、で構成されている。

【0030】図6は、本発明の一実施例に係る携帯型情報機器の外観図である。無線モジュールと接続するANT601と、表示部602(図1のLCD15と共通)

と、キーボード603(図1のキーボード12と共通)と、で構成される装置本体604で構成されている。

【0031】図7は、本発明の一実施例に係る携帯型情報機器のキーボタンの配置例である。このボタン配置は(図1のキーボード603と共通)十字キー701と、スタートキー702と、電源スイッチ703と、を有する。

【0032】この携帯型情報機器は、図1を参照すると、持ち歩く状態を振動検出器13によって検出し、その情報をcpu8で処理した後、nandrom11に格納すると共に、G/A14を介しLCD15に表示することで使用者が容易に歩数の確認が出来る構成とし、さらにCPU4を介し無線モジュール2から指定のURLへ万歩計情報を自動配信する機能を持たせたことを特徴とする。

【0033】また、図4、図5に示すように、無線モジュール2で着信した万歩計設定情報を、CPU4、UART17、cpu8を介し入手することで、遠隔操作での設定変更が可能となる。

【0034】次に、本発明の一実施例の動作について説明する。予めPIM機能選択内の万歩計表示機能を図7の十字キー701で選択しておき、図7に示すようにメーラ端末の電源スイッチ703面を上面に向けて携帯所持することで、歩行の振動を図2(A)に示す振動検出器101で検出し、スイッチ機能部103から図2

(B)に示す導電体部104、105を介して信号を出力する。この信号は、図1の振動検出部13から出力し、cpu8に伝え、rom10で表示変換し、ram9で表示形態を整えた上で、G/A14でLCD15を起動し、図3のように表示される。図3の表示では、本日の歩数301、目標値302及び過去の歩数値を示したグラフ303が表示されている。この表示画面では本日の歩数は9123歩、目標値は10000歩、グラフ表示は「毎月」が設定されている。このグラフは、おおまかな日単位と実績歩数値に基づいて自動的に生成される。

【0035】図4は、PIM機能と同様の環境設定モード内に有する設定画面であり、図3の表示形態や万歩計機能の詳細設定ができる。これは使用者によって活動時間が異なるからである。第1に、指定時間401で各使用者ごとの活動開始時間を設定することができる。第2に、カウントリセット402で就寝している間にカウントを自動的にリセットすることができる。第3に、目標値403で一日の歩数目標値を設定することができる。第4に、メロディ選曲部404で目標値403が達成したことを聴覚報知するメロディを複数の曲目から選択できる。第5に、音量部405で目標値403が達成した際のメロディの音量を設定することができる。第6に、リズム設定部406でウォーキングのための一定リズム音出力を設定することができる。リズム設定部40

6の内容は、図3の方歩計表示機能設定した状態で、図7のスタートキー702を押下することで実行できる。第7に、グラフ表示選択部407でグラフ303の種類を選択することができる。第8に、通信設定部408で自動配信の通信設定をすることができる。図4の設定では午前0時にカウンタを自動的にリセットする様に設定されており、1日10000歩の目標値を達成した際には、ファンファーレ1を最大音量で聴覚報知し、リズムのタイミングは1秒ごとに設定、グラフ303へは毎月表示とし、自動配信ありをそれぞれ設定している。カウンタリセット402をなしと選択した場合、歩数値は累積歩数を算出し表示する。また、メロディ404は複数曲から選択可能であり、PIM機能における着信音と共通で選曲できる。音量405は鳴音なしから最大鳴音まで選択でき、これらを時間軸で変更しながら鳴音するステップトーンも備えている。表示グラフ407の選択を「毎日」「毎週」に変更することでグラフ303が変更する。

【0036】図4の通信設定部408を「あり」に設定することで図5に移行し、歩数値を自動配信するための条件を設定することができる。第1に、自動配信設定部501で歩数データの自動配信可否並びに自動配信する場合の期間を設定することができる。第2に、配信指定日時設定部502で自動配信する場合の配信指定日時を設定することができる。第3に、URL指定503で配信先を指定することができる。ここでは、指定のURLに毎月15日のAM9時に自動配信するよう、設定されている。自動配信指定501に「毎日」を選択した場合には、配信指定日時の配信時間に自動送信され、「毎週」を選択した場合には、曜日と時間をそれぞれ設定して、その曜日の時間に自動送信される。

【0037】また、図1を参照すると、このメール端末は、従来の端末と同様の機能、すなわち、無線モジュール2で受信した信号を、アナログベースバンド3、CPU4、UART17を介し、cpu8で処理する機能を装備していることから、図4、図5の各設定を遠隔操作で変更し設定することも可能である。

【0038】図6を参照すると、この装置の外観は、見やすい表示部602と、PIM機能にも操作し易いキーボード603（図7参照）を採用している。また、携帯の便利性とキー操作不要時の誤動作に配慮し、装置は折り畳み構造とした。なお、構造はこれに限るものではない。

【0039】本発明の他の実施例について説明する。本発明は前記実施例における図7の電源スイッチ面を上向きにして携帯するものに限定されるのではなく、例えば、図2(C)に示す様に、端末装置の携帯方向により、重心方向を検出する機能を追加したものでもよい。振動検出器101に重り107を設けるとともに、図2(B)に示す導電体部104、105を、振動検出器1

01を保持しかつ可動な機能を有する誘導素子とすることで、メール端末の携帯姿勢が4方向で傾いて重心が移動しても、正確な振動検出ができるようにした。

【0040】本発明は他の実施例について説明する。前記実施例の振動検出部13（図1参照）を脈拍検出部に置換することにより、URLを介し定期的に心拍数を配信できるとともに、配信先からその診断結果情報を入手することも可能である。また、振動検出部13を赤外線や温度検出部に置換することにより、無人場所での監視並びに制御の遠隔操作が可能となる。なお、本記載内容以外にも振動検出部13が種々の検出部に変更可能であること、並びに検出部が外部にも引き出せる機能を有していることを付け加えておく。

【0041】

【発明の効果】以上説明した様に本発明によれば、以下の様に使用者に有効な効果を得ることができる。

【0042】第1に、携帯性を考慮し極力小型化されている万歩計より、PIM機能表示にも対応することができる大きな画面に表示できることから、視認性が大幅に改善されるとともに、より豊富な情報を提供することができる。

【0043】第2に、メモリ容量及び報知手段は、PDA端末が有する機能と共通にすることができることから、小規模な改造で本発明を実現できる。

【0044】第3に、電話機能を有していることから、歩数値情報を配信することができる。

【0045】第4に、PDA端末と電話機能が一体化されていることから、歩数値情報をURLを介し自動配信することができる。また、歩数値を外部から受信することから、例えば、医療機関へ歩数値情報を自動配信することで、定期的な指導を受けることができる。その結果を踏まえ今度は医療機関から、歩数目標値の指示やウォーキングのリズムの設定を受信することで、万歩計の設定条件が自動設定される機能を有することから、各使用者に合致した運動メニューを設定することができ、リアルタイムの管理が実現できる。

【0046】第5に、少なくとも万歩計とメール端末を常時携帯していた使用者の所持品が、機能の一体化で削減出来る。また、PIM機能の操作にも対応できるよう大きな表示領域を確保し、その表示領域に万歩計情報を表示することができることから、大容量のメモリを最大限に有効活用し、歩数値から算出できる付加機能を装備することが可能になる。さらに操作し易いキーボードを採用していることから、各設定画面図4、図5が容易に設定でき、折り畳み構造としたことで、見やすい大型画面と操作し易いキーボードを装備しつつ携帯性に配慮することができる。

【0047】また、本発明によれば、4方向で傾いて重心が移動しても、正確な振動検出ができるので、万歩機能を使用するに際し、所持方向の自由度が拡大できる。

【0048】さらに、本発明によれば、振動検出部を他の検出部に置き換えることにより、医療関係への応用が拡大でき、さらには人が立ち入ることができない場所にもリアルタイムで遠隔作業を行うことができると言う大きな利点を生む。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る携帯型情報機器における回路構成を示したブロック図である。

【図2】本発明の一実施例に係る携帯型情報機器における振動検出器を示した図であり、(A)は振動検出器の内部構成を示した図であり、(B)は基板上に振動検出器を実装した状態を示した側面図、(C)その他の実装パターンを示した構成図である。

【図3】本発明の一実施例に係る携帯型情報機器における万歩計表示機能を示した画面である。

【図4】本発明の一実施例に係る携帯型情報機器における万歩計表示機能での設定画面である。

【図5】本発明の一実施例に係る携帯型情報機器における万歩計機能での通信設定画面である。

【図6】本発明の一実施例に係る携帯型情報機器の外観図である。

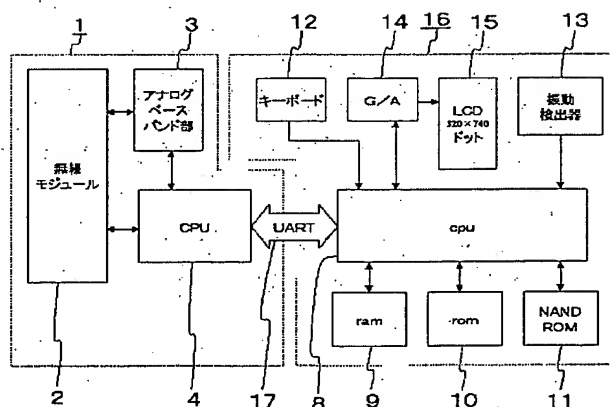
【図7】本発明の一実施例に係るによる携帯型情報機器のキーボタンの配置例である。

【符号の説明】

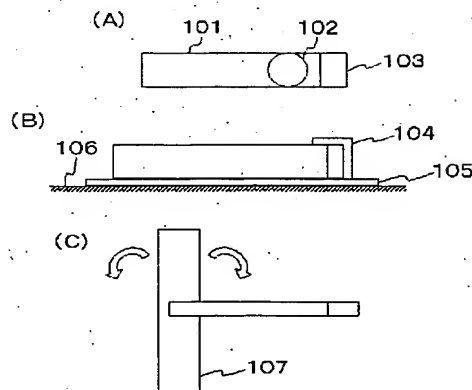
- 1 PDC部
- 2 無線モジュール
- 3 アナログベースバンド部
- 4 CPU
- 8 cpu
- 9 ram
- 10 rom
- 11 nandrom

- 12 キーボード
- 13 振動検出部
- 14 G/A
- 15 LCD
- 16 PIU部
- 17 UART
- 101 振動検出器
- 102 ベアリング
- 103 スイッチ機能部
- 104、105 導電体部
- 106 搭載基板
- 107 重り
- 301 歩数
- 302 目標値
- 303 グラフ
- 401 指定時間
- 402 カウントリセット
- 403 目標値
- 404 メロディ選曲部
- 405 音量部
- 406 リズム設定部
- 407 グラフ表示選択部
- 501 自動配信設定部
- 502 配信指定日時設定部
- 503 URL指定部
- 601 ANT
- 602 表示部
- 603 キーボード
- 604 装置本体
- 701 十字キー
- 702 スタートキー
- 703 電源スイッチ

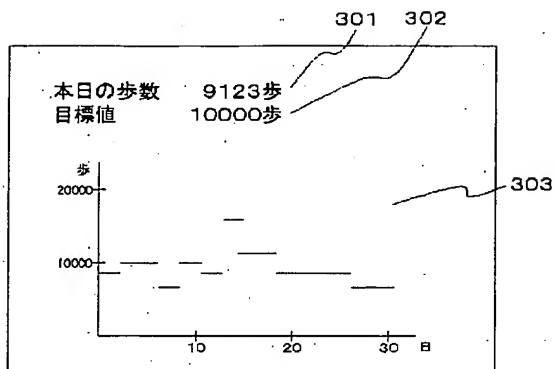
【図1】



【図2】



【図3】



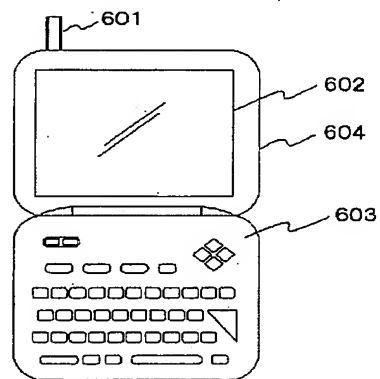
【図4】

24h指定時間	0:00	401
カウントリセット	あり なし	402
目標値	10000歩	403
メロディ	ファンファーレ1	404
音量	■■■■ ステップトーン	405
リズム	なし あり 60回/分	406
表示グラフ	毎日 毎週 毎月	407
通信設定	あり なし	408

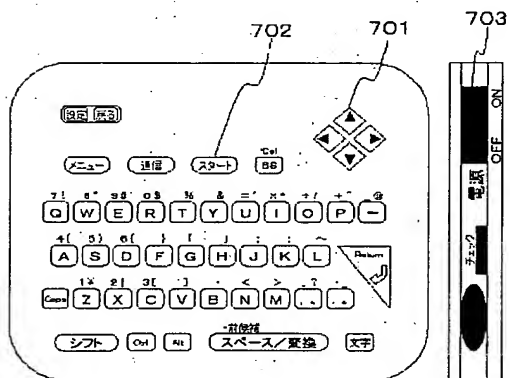
【図5】

自動的に送信する	する しない	501
	毎日 毎週 毎月	
送信指定日時	9:00	
	15日	502
	曜日	
URL指定	http://www. nec. co. jp 503	

【図6】



【図7】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-257746

(43)Date of publication of application : **21.09.2001**

(51)Int.Cl.

H04M 1/00

H04B 7/26

(21)Application number : 2000-065482

(71)Applicant : NEC SHIZUOKA LTD

(22)Date of filing : 09.03.2000

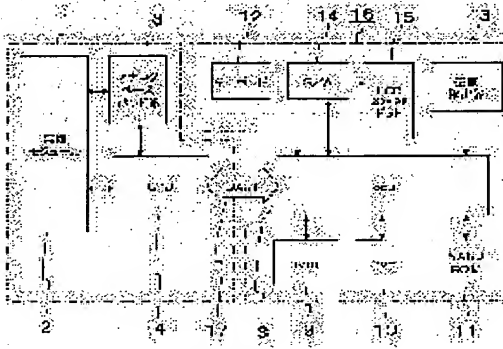
(72)Inventor : SONE TOMOHIITO

(54) MOBILE INFORMATION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mobile information device that is provided with a pedometer able to serve satisfactory information to a user.

SOLUTION: The mobile information unit provided with a control section, a storage section, an operation section, a display section and a wireless section is provided with a vibration detection section that detects the vibration by walk and with a pedometer function section that measures and calculates number of steps, a walking distance and a momentum from the information detected by the vibration detection section.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.12.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Pocket mold information machines and equipment characterized by having the pedmeter function part which measures and calculates the number of steps, walking distance, and momentum from the information detected by said oscillating detecting element while having the oscillating detecting element which detects vibration by walk in pocket mold information machines and equipment equipped with a control section, the storage section, a control unit, a display, and the wireless section.

[Claim 2] Said oscillating detecting elements are pocket mold information machines and equipment according to claim 1 characterized by adjustment of a center-of-gravity location being possible according to the inclination of a device.

[Claim 3] Pocket mold information machines and equipment according to claim 1 or 2 characterized by displaying the information thru/or the graph about the number of steps measured by said pedmeter function part, walking distance, and momentum by said display.

[Claim 4] Pocket mold information machines and equipment according to claim 3 characterized by displaying the time amount specification part which specifies the time amount which starts a count among days by said display, the count reset section which chooses the function which resets a count automatically when it goes through said assignment time amount, and **.

[Claim 5] said display -- the number of steps of a day -- the pocket mold information machines and equipment according to claim 3 or 4 characterized by displaying the desired value setting section which sets up desired value, the melody song selection section which selects a song in the melody for carrying out acoustic-sense information of what desired value attained, the sound-volume section which sets up the sound volume of said melody, and **.

[Claim 6] Pocket mold information machines and equipment according to claim 3 to 5 characterized by displaying the rhythm setting section which sets up the rhythm for keeping constant the pace which walks by said display, and **.

[Claim 7] Pocket mold information machines and equipment according to claim 3 to 6 characterized by displaying the graphical representation selection section which chooses the contents of a display of said graph by said display.

[Claim 8] Pocket mold information machines and equipment according to claim 3 to 7 characterized by having the function which carries out automatic distribution for the information about said number of steps, walking distance, and momentum to the appointed site through the Internet.

[Claim 9] Pocket mold information machines and equipment according to claim 3 to 8 characterized by having the function to receive predetermined information from the other party and to set automatically said desired value setting section and/or the rhythm setting section at least based on this information.

[Claim 10] Pocket mold information machines and equipment characterized by having the detecting element which detects a physical parameter in pocket mold information machines and equipment equipped with a control section, the storage section, a control unit, a display, and the wireless section.

[Claim 11] Said detecting elements are pocket mold information machines and equipment according to claim 10 characterized by the ability to contain inside a device while a drawer is possible to the exterior of a device.

[Claim 12] Said detecting elements are pocket mold information machines and equipment

according to claim 10 or 11 characterized by including the pulse detection equipment which detects people's pulse.

[Claim 13] Said detecting elements are pocket mold information machines and equipment according to claim 10 or 11 characterized by including the temperature detection equipment which detects temperature.

[Claim 14] Said detecting elements are pocket mold information machines and equipment according to claim 10 or 11 characterized by including the infrared detection equipment which detects infrared radiation.

[Claim 15] Pocket mold information machines and equipment according to claim 10 to 14 characterized by having the function which carries out automatic distribution for the information detected by said detecting element to the appointed site through the Internet.

[Claim 16] Pocket mold information machines and equipment according to claim 10 to 15 characterized by having the function which receives predetermined information from the other party and controls said detecting element based on this information.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the pocket mold information equipment which carried the detecting element of pedmeter and others especially about pocket mold information machines and equipment equipped with a control section, the storage section, a control unit, a display, and the wireless section.

[0002]

[Description of the Prior Art] As for the conventional pedmeter, always being carried is common on a user's waist etc., and it displays today's step numeric value or the consumed calorie rough calculation value. A user is indicating and graph-izing these values in an attached sheet, and was checking the result of health.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] For this reason, there were the following problems.

[0004] Since the storing field of amount of information was small in the display list while being miniaturized as much as possible in consideration of portability, pedmeter had [1st] the problem that a user could not be provided with satisfaction **** information.

[0005] In order to use the acquired step numerical information effectively for the 2nd, it needed to process, after the user looked at the display screen and indicated independently.

[0006] Although the pocket bell with pedmeter which made pedmeter and a pocket bell use also [3rd / the] in the conventional technique was devised, since it was miniaturized as much as possible also in this case, the storing field or the display screen of amount of information could not fully be secured, but there was the same problem as the conventional pedmeter.

[0007] The 1st purpose of this invention is offering the device equipped with the pedmeter which can provide a user with satisfaction **** information.

[0008] The 2nd purpose of this invention is offering the device equipped with the easy pedmeter of information processing.

[0009]

[Means for Solving the Problem] In the 1st view of this invention, in pocket mold information machines and equipment equipped with a control section, the storage section, a control unit, a display, and the wireless section, while having the oscillating detecting element which detects vibration by walk, it is characterized by having the pedmeter function part which measures and calculates the number of steps, walking distance, and momentum from the information detected by said oscillating detecting element.

[0010] Moreover, as for said oscillating detecting element, in said pocket mold information machines and equipment, it is desirable for adjustment of a center-of-gravity location to be possible according to the inclination of a device.

[0011] Moreover, it is desirable to display the information thru/or the graph about the number of steps measured by said pedmeter function part by said display, walking distance, and momentum in said pocket mold information machines and equipment, and it is desirable that

the time-amount specification part which specifies the time amount which starts a count among days by said display, the count reset section which chooses the function which resets a count automatically when it goes through said assignment time amount, and ** are displayed. furthermore, said display -- the number of steps of a day -- it is desirable that the desired value setting section which sets up desired value, the melody song selection section which selects a song in the melody for carrying out acoustic-sense information of what desired value attained, the sound-volume section which sets up the sound volume of said melody, and ** are displayed. In addition, it is desirable that the rhythm setting section which sets up the rhythm for keeping constant the pace which walks by said display, and ** are displayed. Moreover, it is desirable that the graphical representation selection section which chooses the contents of a display of said graph is displayed by said display.

[0012] Moreover, in said pocket mold information machines and equipment, it is desirable to have the function which carries out automatic distribution for the information about said number of steps, walking distance, and momentum to the appointed site through the Internet.

[0013] Moreover, in said pocket mold information machines and equipment, it is desirable to have the function to receive predetermined information from the other party and to set automatically said desired value setting section and/or the rhythm setting section at least based on this information.

[0014] In the 2nd view of this invention, it is characterized by having the detecting element which detects a physical parameter in pocket mold information machines and equipment equipped with a control section, the storage section, a control unit, a display, and the wireless section.

[0015] Moreover, in said pocket mold information machines and equipment, it is desirable for it to be able to contain inside a device while a drawer is possible for said detecting element to the exterior of a device.

[0016] Moreover, as for said detecting element, in said pocket mold information machines and equipment, it is desirable that the equipment which detects people's pulse, temperature, or infrared radiation is included.

[0017] Moreover, in said pocket mold information machines and equipment, it is desirable to have the function which carries out automatic distribution for the information detected by said detecting element to the appointed site through the Internet.

[0018] Moreover, in said pocket mold information machines and equipment, it is desirable to have the function which receives predetermined information from the other party and controls said detecting element based on this information.

[0019] Moreover, as for said pocket mold information machines and equipment, in said pocket mold information machines and equipment, being applied to an e-mail terminal is desirable. Moreover, as for said e-mail terminal, it is desirable to have the hinge structure which each case by the side of a display and actuation can fold up.

[0020] A user has the portable telephone thru/or the e-mail terminal which unified the PDA (personal digital assistants) function part which has an address book, a memo pad, and a calculator function (henceforth a PIM (personal information manager) function), and the transceiver function part which has transmission and reception in the property which always carries out pocket possession like said pedimeter etc., and it has the abundant memory space used by the PIM function, and the function which can be easily distributed in internal information to the actuation means list which is easy to input. An effective combination for a user was considered from this.

[0021]

[Embodiment of the Invention] If this invention is one gestalt, while having the oscillating detecting element which detects vibration by walk in pocket mold information machines and equipment equipped with a control section, the storage section, a control unit, a display, and the wireless section By having the pedimeter function part which measures and calculates the number of steps, walking distance, and momentum from the information detected by said oscillating detecting element While pedimeter and pocket mold information machines and equipment are unified, if the function of the information processing section of pocket mold information machines and equipment and the transmit/receive control section is used, it will become possible to display the data about pedimeter on a graph, or to transmit and receive them.

[0022]

[Example] The example of this invention is explained using a drawing.

[0023] Drawing 1 is the block diagram having shown the circuitry in the pocket mold information machines and equipment concerning one example of this invention. the pocket mold information machines and equipment concerning this example are e-mail terminals which have a PIM function, come out with the transmit/receive control section (henceforth the PDC section) 1, the information processing section (henceforth the PIU (path information unit) section) 16, and the objects UART (universal asynchronous receiver-transmitter) 17 and UART17 for control, and are constituted. the PDC section 1 comes out with the wireless module 2, the analog baseband section 3, and the transmit/receive control section that becomes a list from CPU (central processing unit) 4, and is constituted. the PIU section 16 comes out with cpu (central processing unit) 8, ram (random access memory) 9, rom (read only memory) 10 and nandrom (nand read only memory) 11, a keyboard 12, the oscillating detecting element 13, G/A (G/adaptor) 14, and LCD (liquid crystal display) 15, and is constituted.

[0024] UART17 for control exchanges the information on the PDC section 1 and the PIU section 16. The PIU section 16 processes the information from the PDC section 1 by cpu 8 from the input from a keyboard 12, and the oscillating detecting element 13 to an information list, and it consists of G/A 14 which assists cpu 8 activity while making the ram 9 list which carries out the temporary storage of rom 10 which has text, and the contents of a display drive LCD 15. The PDC section 1 consists of CPUs 4 which process the information from the analog baseband section 3 and the analog baseband section 3 that the information from the wireless module 2 is changed into baseband. The information between these PDC section 1 and the PIU section 16 is exchanged by UART17 which transmits the information between CPU 4 and cpu 8.

[0025] Drawing 2 is drawing having shown the oscillation detector in the pocket mold information machines and equipment concerning one example of this invention, (A) is drawing having shown the internal configuration of an oscillation detector, and (B) is the side elevation having shown the condition of having mounted the oscillation detector on the substrate, and the block diagram having shown the mounting pattern of (C) and others. An oscillation detector 101 is equivalent to the oscillation detector 13 in the PIU section 16 shown by drawing 1.

[0026] If drawing 2 (A) is referred to, an oscillation detector 101 will be equipped with the bearing 102 which detects and carries out movable [of the vibration], and the switch function part 103 which detects having collided above in strength with bearing 102. If drawing 2 (B) is referred to, the conductor sections 104 and 105 on the loading substrate 106 will be fixed, and the switch function part 103 will flow through an oscillation detector 101 with the conductor sections 104 and 105. When drawing 2 (C) was referred to, the oscillation detector body 101 enabled it to turn to an one direction also for center-of-gravity migration by carrying weight 107 in the switch function part 103 side of the oscillation detector body 101, while giving a part for moving part to the conductor sections 104 and 105 which fix the oscillation detector body 101 explained above (B).

[0027] Drawing 3 is the screen in which the pedometer display function in the pocket mold information machines and equipment concerning one example of this invention was shown. A pedometer display function is a part of PIM function. Here, the graph 303 which showed ***** of today's number of steps 301, desired value 302, and the past is displayed.

[0028] Drawing 4 is a setting screen in the pedometer display function in the pocket mold information machines and equipment concerning one example of this invention. The assignment time amount 401 which specifies the time amount to which this screen starts a count among days, The count reset 402 which chooses the function which resets a count automatically when it goes through the assignment time amount 401, the number of steps of a day -- with the desired value 403 which sets up desired value, and the melody song selection section 404 for carrying out acoustic-sense information of what desired value 403 attained it comes out with the sound-volume section 405 which sets up melody sound volume, the rhythm setting section 406 which sets up the rhythm for keeping constant the pace which walks, the graphical representation selection section 407 which chooses the contents of a display of a graph 303, and the graphical representation selection section 407 which sets up communication link setting propriety, and is constituted.

[0029] Drawing 5 is a communication link setting screen in the pedometer function in the pocket mold information machines and equipment concerning one example of this invention. this screen -- the number of steps -- it is come out and constituted with the automatic distribution setting

section 501 which sets up the period in the case of carrying out automatic distribution of it while choosing whether automatic distribution of data is performed, the distribution assignment time setting section 502 which sets up the distribution assignment time in the case of carrying out automatic distribution, and the URL (uniform resource locator) specification part 503 specified in a distribution place.

[0030] Drawing 6 is the external view of the pocket mold information machines and equipment concerning one example of this invention. it consists of ANT601 linked to a wireless module, a display 602 (as common as LCD15 of drawing 1), a keyboard 603 (as common as the keyboard 12 of drawing 1), and a body 604 of equipment come out of and constituted.

[0031] Drawing 7 is the example of arrangement of the key carbon button of the pocket mold information machines and equipment concerning one example of this invention. This carbon button arrangement has the cross-joint (as common as keyboard 603 of drawing 1) key 701, a start key 702, and an electric power switch 703.

[0032] It is characterized by to give the function which considers as the configuration a user can do the check of the number of steps easily by displaying on LCD15 through G/A14 while storing in nand rom11 after an oscillation detector's 13 detecting the condition will carry around if these pocket mold information machines and equipment refer to drawing 1 and processing that information by cpu8, and carries out automatic distribution of the pedmeter information to URL of the assignment from the wireless module 2 further through CPU4.

[0033] Moreover, as shown in drawing 4 and drawing 5, setting modification by remote operation is attained because the pedmeter setting information that a message was received by the wireless module 2 comes to hand through CPU4, UART17, and cpu8.

[0034] Next, actuation of one example of this invention is explained. The pedmeter display function in selection of a PIM function is beforehand chosen by the cross-joint key 701 of drawing 7, and as shown in drawing 7, it detects by the oscillation detector 101 which shows vibration of a walk to drawing 2 (A) by turning the 703rd page of the electric power switch of an e-mail terminal to a top face, and carrying out pocket possession, and a signal is outputted through the conductor sections 104 and 105 shown in drawing 2 (B) from the switch function part 103. After outputting from the oscillating detecting element 13 of drawing 1, telling cpu8, carrying out display conversion by rom10 and preparing a display gestalt by ram9, by G/A14, this signal starts LCD15 and is displayed like drawing 3. In the display of drawing 3, the graph 303 which showed today's number of steps 301, desired value 302, and the past step numeric value is displayed. Desired value is set up and, as for today's number of steps, 'every month' is set up 10000 step 9123 step in this display screen, as for graphical representation. This graph is automatically generated based on a track record step numeric value as a rough Japanese unit.

[0035] Drawing 4 is a setting screen which it has in the same configuration mode as a PIM function, and can perform a detail setup of the display gestalt of drawing 3, or a pedmeter function. This is because action time changes with users. The activity start time for every user can be set as the 1st by the assignment time amount 401. A count is automatically resettable while having gone to bed by the count reset 402 to the 2nd. the 3rd desired value 403 -- the number of steps of a day -- desired value can be set up. The melody which carries out acoustic-sense information of what desired value 403 attained in the melody song selection section 404 can be chosen as the 4th from two or more eyes music. The sound volume of the melody at the time of desired value 403 attaining in the sound-volume section 405 can be set as the 5th. The fixed rhythm sound output for a walking can be set as the 6th in the rhythm setting section 406. The contents of the rhythm setting section 406 are in the condition in which drawing 3 carried out a pedmeter display-function setup, and can be performed by carrying out the depression of the start key 702 of drawing 7. The class of graph 303 can be chosen as the 7th in the graphical representation selection section 407. A communication link setup of automatic distribution can be carried out to the 8th in the communication link setting section 408. In a setup of drawing 4, when it is set up so that a counter may be reset automatically at 0:00 a.m., and the desired value of 10000 steps per is attained day, acoustic-sense information of the fanfare 1 was carried out with the maximum sound volume, and the timing of a rhythm took every month for the display to a setup and a graph 303 for every second, and has set those with automatic distribution up, respectively. the case where counter reset 402 is chosen as it is nothing -- the number of steps -- a value -- accumulation -- the number of steps is computed and displayed. Moreover, the melody 404 is selectable, with the ringer tone in a PIM function, is

common and can select a song from two or more music. Sound volume 405 is equipped also with the step tone sung while it can choose to the maximum singing and these are changed on a time-axis, since he has no singing. A graph 303 changes selection of the display graph 407 by changing into 'every day' 'every week'.

[0036] It shifts to drawing 5 by setting the communication link setting section 408 of drawing 4 as a '****', and the conditions for carrying out automatic distribution of the step numeric value can be set up. the 1st -- the automatic distribution setting section 501 -- the number of steps -- the period in the case of carrying out automatic distribution can be set as the automatic distribution propriety list of data. The distribution assignment time in the case of carrying out automatic distribution in the distribution assignment time setting section 502 can be set as the 2nd. A distribution place can be specified as the 3rd by the URL assignment 503. Here, it is set as the appointed URL so that automatic distribution may be carried out at AM 9:00 on the 15th every month. When 'every day' is chosen as the automatic distribution assignment 501, it is automatically transmitted by the distribution time amount of distribution assignment time, and when 'every week' is chosen, a day of the week and time amount are set up, respectively, and it is automatically transmitted by the time amount of the day of the week.

[0037] Moreover, if drawing 1 is referred to, since this e-mail terminal has equipped the function to process the signal received, the conventional the same function 2 as a terminal, i.e., wireless module, by cpu8 through the analog baseband 3, and CPU4 and UART17, it can also change and set up each setup of drawing 4 and drawing 5 by remote operation.

[0038] If drawing 6 is referred to, the legible display 602 and the keyboard 603 (refer to drawing 7) which is easy to operate it also to a PIM function will be used for the appearance of this equipment. Moreover, equipment was made into fold-up structure in consideration of the convenience of a cellular phone, and malfunction at the time of key stroke needlessness. In addition, structure is not restricted to this.

[0039] Other examples of this invention are explained. As it is not limited to what turns the electric power switch side of drawing 7 in said example upward, and carries it, for example, is shown in drawing 2 (C), what added the function to detect the direction of a center of gravity, according to the pocket direction of a terminal unit is sufficient as this invention. While forming weight 107 in the oscillation detector 101, even if the pocket posture of an e-mail terminal inclined in four directions and the center of gravity moved by considering as the induction component which holds an oscillation detector 101 for the conductor sections 104 and 105 shown in drawing 2 (B), and has a movable function, it could be made to perform exact oscillating detection.

[0040] This invention explains other examples. While being able to distribute a heart rate periodically through URL by permuting the oscillating detecting element 13 (referring to drawing 1) of said example by the pulse detecting element, it is also possible for the diagnostic result information to come to hand from a distribution place. Moreover, remote operation of control is attained at the monitor list in an uninhabited location by permuting the oscillating detecting element 13 by infrared radiation or the temperature detecting element. In addition, it is added that it has that the oscillating detecting element 13 can change into various detecting elements besides these written contents, and the function which a detecting element can pull out also outside in a list.

[0041]

[Effect of the Invention] According to this invention, effectiveness effective in a user as follows can be acquired to the appearance explained above.

[0042] From the pedmeter miniaturized [1st] as much as possible in consideration of portability, since it can display on the big screen which can respond also to a PIM functional display, while visibility is improved sharply, more abundant information can be offered.

[0043] Memory space and an information means can realize [2nd] this invention by small-scale reconstruction from the ability to carry out to the function which a PDA terminal has in common.

[0044] Since it has the telephone function in the 3rd, step numerical information can be distributed to it.

[0045] the number of steps since the PDA terminal and the telephone function are united with the 4th -- while being able to carry out automatic distribution of the value information through URL -- the number of steps -- a medical institution since [which receives a value from the outside] things can be carried out -- the number of steps -- periodical instruction can be received

by carrying out automatic distribution of the value information. the result -- being based -- next time -- the number of steps from a medical institution -- by receiving directions of desired value, and a setup of the rhythm of a walking, since it has the function in which the setups of pedmeter are set automatically, the movement menu corresponding to each user can be set up, and management of real time can be realized.

[0046] To the 5th, a user's personal effects which were always being carried can reduce pedmeter and e-mail terminals by unification of a function at least. Moreover, it becomes possible to equip the addition function which uses mass memory effectively for the maximum and can be computed from a step numeric value from the ability of pedmeter information to be displayed [a big viewing area can be secured so that it can respond also to actuation of a PIM function, and] on the viewing area. Since the keyboard which is furthermore easy to operate it is adopted, each setting screen drawing 4 and drawing 5 can set up easily, and portability can be considered by having considered as fold-up structure, equipping a legible large-sized screen and the keyboard which is easy to operate it.

[0047] Moreover, since according to this invention exact oscillating detection can be performed even if it inclines in four directions and a center of gravity moves, it faces 10,000 step using a function and the degree of freedom of the possession direction can be expanded.

[0048] Furthermore, according to this invention, by transposing an oscillating detecting element to other detecting elements, the application to medical relation can be expanded and the big advantage referred to as being able to do a remote activity also on the location which people cannot come into further on real time is yielded.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram having shown the circuitry in the pocket mold information machines and equipment concerning one example of this invention.

[Drawing 2] It is drawing having shown the oscillation detector in the pocket mold information machines and equipment concerning one example of this invention, and (A) is drawing having shown the internal configuration of an oscillation detector, and (B) is the side elevation having shown the condition of having mounted the oscillation detector on the substrate, and the block diagram having shown the mounting pattern of (C) and others.

[Drawing 3] It is the screen in which the pedmeter display function in the pocket mold information machines and equipment concerning one example of this invention was shown.

[Drawing 4] It is a setting screen in the pedmeter display function in the pocket mold information machines and equipment concerning one example of this invention.

[Drawing 5] It is a communication link setting screen in the pedmeter function in the pocket mold information machines and equipment concerning one example of this invention.

[Drawing 6] It is the external view of the pocket mold information machines and equipment concerning one example of this invention.

[Drawing 7] It is the example of arrangement of the key carbon button of the pocket mold information machines and equipment twisted for starting one example of this invention.

[Description of Notations]

- 1 The PDC Section
- 2 Wireless Module
- 3 Analog Baseband Section
- 4 CPU
- 8 cpu
- 9 ram
- 10 rom
- 11 nandrom
- 12 Keyboard
- 13 Oscillating Detecting Element
- 14 G/A
- 15 LCD
- 16 The PIU Section

17 UART
101 Oscillation Detector
102 Bearing
103 Switch Function Part
104 105 Conductor section
106 Loading Substrate
107 Weight
301 Number of Steps
302 Desired Value
303 Graph
401 Assignment Time Amount
402 Count Reset
403 Desired Value
404 Melody Song Selection Section
405 Sound-Volume Section
406 Rhythm Setting Section
407 Graphical Representation Selection Section
501 Automatic Distribution Setting Section
502 Distribution Assignment Time Setting Section
503 URL Specification Part
601 ANT
602 Display
603 Keyboard
604 Body of Equipment
701 Cross-Joint Key
702 Start Key
703 Electric Power Switch